Lane Medical Library

Aus dem Institut für gerichtl. Medizin der Universität Heidelberg.
Direktor: Professor Dr. Schwarzacher.

STANFORD UNIVERSITY
15
MAR
1939
LIBRARY

Schlafmittelvergiftungen

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Ruprecht-Karl-Universität Heidelberg

vorgelegt von

ANNELIESE SCHMIDT
aus Heddesheim

Hamburg 1938

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
Heidelberg

Referent: Doz. Dr. Jungmichel
Dekan: Prof. Dr. H. Runge.

Druck: A. Preilipper, Hamburg 11, Admiralitätstraße 16. Fernruf: 36 50 89.

Zur Beurteilung der Schlafmittel gehört vor allem die Kenntnis ihrer Nebenwirkungen. Diese sind in der Hauptsache Nachwirkungen und Vergiftungen. Die unerwünschten Nachwirkungen vieler Schlafmittel bei richtiger Dosierung sind im ganzen genommen gering und unschädlich. Dagegen erfordert die Schlafmittel-Vergiftung, hervorgerufen durch Überdosierung, größte Aufmerksamkeit. Es muß dabei zwischen akuter und chronischer Vergiftung sowie Gewöhnung unterschieden werden. Die akute Schlafmittelvergiftung, die im folgenden näher untersucht werden soll, ist deshalb von so großer Wichtigkeit, weil sie in der Selbstmordstatistik an zweiter Stelle (1) steht. Gerade das weitere Ansteigen dieser Vergiftungen in den letzten Jahren läßt alle damit zusammenhängende Fragen von besonderer Bedeutung erscheinen. Eine Zusammenstellung der bekanntesten Schlafmittel, ihrer Wirkungen bei normalem Gebrauch und vor allem beim Mißbrauch wurde in einer Parallelarbeit ausführlich behandelt. Ich habe nun die Aufgabe, aus einer Anzahl praktischer Fälle die Häufigkeit der Anwendung der Mittel, ihre Erscheinungsformen und zahlreiche andere Fragen statistischer Art zu untersuchen.

Das Material, das mir zu diesem Zwecke zur Verfügung stand, erstreckte sich auf 50 Fälle akuter Vergiftungen, die in den Jahren 1925 bis 1935 in der Ludolf-v.-Krehl-Klinik in Heidelberg zur Beobachtung kamen. Die überwiegende Mehrzahl der Patienten war weiblichen Geschlechts (38 Fälle), während die Altersgrenze in der Hauptsache zwischen 18 und 45 Jahren lag, also die besten Jahre des Lebens umfaßte. Nur in 8 Fällen wurde diese Grenze nach oben überschritten.

Die Ursachen der Vergiftung waren, wie bei fast allen akuten Schlafmittelvergiftungen, mit Ausnahme von 2 Fällen fahrlässigen Mißbrauchs, auf reine Selbstmordabsichten zurückzuführen. Die Beweggründe hierzu lagen bei den Männern in finanzieller Not (3 Fälle), Familienstreit (3 Fälle), gerichtliches Verfahren wegen Homosexualität (1 Fall) und Krankheit (1 Fall). Bei 2 Fällen sind die Motive zur Tat unbekannt. Bei den Frauen überwog in 17 Fällen unglückliche Liebe und zerrüttetes Eheleben, in 5 Fällen bildeten schlechte finanzielle Verhältnisse, in 5 Fällen körperliche Leiden, in 3 weiteren Fällen der Tod des Mannes oder des Bräutigams sowie Mutlosigkeit den Anlaß zu den Selbstmordversuchen. In 7 Fällen lassen sich keine direkten Beweggründe feststellen. Von den Frauen waren 30 berufslos. Unter den Berufstätigen befanden sich 2 Stenotypistinnen, 2 Studentinnen, 2 Dienstmädchen, 1 Verkäuferin und 1 Modistin. Die männlichen Patienten setzten sich aus Angehörigen fast sämtlicher Berufs-

stände zusammen; darunter waren 4 Arbeiter, 2 Werkmeister, 1 Kaufmann, 1 Abteilungsleiter, 1 Maler, 1 Gärtner und 1 Schüler. Die Selbstmordziffer bei den hier untersuchten Fällen erreichte im Jahre 1933 ihr Maximum mit 5 weiblichen und 3 männlichen Fällen, im Jahre 1929 ihr Minimum mit nur 1 männlichen Fall.

Das am häufigsten zu Vergiftungszwecken angewandte Mittel war unstreitig das Veronal. Es stand mit 21 akuten Intoxikationen an der Spitze. Einige der typischsten Fälle sollen im folgenden kurz beschrieben werden.

1. Fall: *52jährige Frau, die sich schon öfter mit Selbstmordabsichten getragen hatte, nahm 9 g Veronal.* Erscheinungen: Tiefes Coma, cyanotisches Gesicht, kalte Extremitäten, schlaffer Tonus der Arme und Beine, Atmung röchelnd, unregelmäßig, manchmal aussetzend. Pupillen mittelweit, reagierten auf Lichteinfall träge. Achillessehnenreflex nur links schwach auslösbar. Nach ca. 48 Stunden tiefer Bewußtlosigkeit langsame Verringerung der Schlaftiefe. Patientin wurde noch in ganz benommenem Zustand in die Behausung ihres Bruders, der Arzt war, verlegt, so daß der weitere Krankheitsverlauf nicht mehr verfolgt werden konnte.

2. Fall: *42jährige Frau nahm 5—10 g Veronal.* 24stündiges Coma, Pulsbeschleunigung auf 116 und sehr lebhafte Sehnenreflexe. Nach 5 Tagen Verschwinden sämtlicher Symptome. Patientin konnte entlassen werden.

3. Fall: *27jährige Frau nahm 10 g Veronal.* Tiefe Bewußtlosigkeit, Pupillen sehr eng, reagierten wenig auf Licht, Cornealreflex fehlte. Atmung oberflächlich. Lungen zeigten besonders rechts hinten unten Dämpfung und überall waren Rasselgeräusche hörbar. Zyanose. Herzaktion beschleunigt. Puls klein, leicht unterdrückbar, Frequenz ungefähr 145, unregelmäßig. Temperatur 39 Grad. Abends Temperaturanstieg auf 39,8 Grad und Zunahme der Dämpfung. Ferner bestand Schlucklähmung und Dekubitus an den Fersen. Nach 80stündigem Coma allmähliches Erwachen. Bewußtsein nur vorübergehend klar, dann wieder Bewußtseinseintrübung, dabei viel Husten, erschwertes Atmen, Lufthunger. Temperaturen immer noch über 39 Grad. Am 3. Tag nach Einnahme des Schlafmittels trat ein rotfleckiges Exanthem mit leichter Quaddelbildung auf. Ein Abszeß in der rechten Achselhöhle wurde incidiert. Daraufhin sank das Fieber zur Norm zurück. Nach 4 Wochen vollkommene Heilung.

4. Fall: *39jährige, durch dauernden Alkoholgenuß seelisch und körperlich beeinflußte Frau, nahm 10 g Veronal.* Tiefe Benommenheit, auf stärkste Reize nicht ansprechbar. Pup. reagierten. Die Haut war gerötet, die Muskulatur schlaff, Atmung oberflächlich und schnarchend. Puls klein und unterdrückbar. Reflexe in den ersten 2 Tagen erloschen. Noch weitere 4 Tage völlige Teilnahmslosigkeit. Erst am 10. Tag Normalzustand.

5. und 6. Fall: *2 Selbstmordversuche eines 33jährigen Mannes, einmal mit 2,5 g und dann mit 2 g Veronal.* Es stellte sich beide Male nur Schläfrigkeit ein. Die inneren Organe und Funktionen wurden von der Intoxikation nicht betroffen.

7. Fall: *30jähriger Arbeiter nahm etwa 5 g Veronal.* 48stündiger Sopor, ohne Vergiftungserscheinungen an inneren Organen. Im Urin Veronal nachweisbar.

8. Fall: *24jähriges Mädchen nahm 5 g Veronal.* Ungefähr 24stündige Benommenheit. Pupillen eng und rund, starker Nystagmus. Corneal- und Conjunktivalreflex nicht auslösbar. Muskulatur völlig schlaff. Unwillkürlicher Urin- und Stuhlabgang. Nach Erwachen Klagen über Kopfschmerzen und Doppelsehen. Am folgenden Tag noch Schläfrigkeit.

9. Fall: *Durch den kürzlichen Tod ihres Mannes deprimierte 39jährige Frau nahm 4 g Veronal.* Die Erscheinungen waren sehr gering. 24stündige Somnolenz, zyanotische Haut. Konjunktivalreflex schwach auslösbar. Im Urin hyaline Zylinder vorhanden. Nach Erwachen gab sie nur langsam und unvollständige Auskunft. Entlassung nach eintägigem Klinikaufenthalt.

10. Fall: *39jährige Morphinistin nahm 5 g Veronal.* Tiefes Coma von ungefähr 100stündiger Dauer. Auffallend enge Pupillen, aufgehobene Sehnenreflexe. Am nächsten Tag stellte sich ein akuter, fieberhafter Infekt ein. Temperaturanstieg auf 39,4 Grad, Puls 130 und beschleunigte Atmung. Rechts hinten unten über der Lunge bronchitische Geräusche hörbar: Beginnende Aspirationspneumonie. Nach 6 Tagen ging jedoch die Temperatur auf 37 Grad und der Puls auf 72 zurück. Patientin konnte dann als geheilt entlassen werden.

11. Fall: *43jähriger, nervenleidender Mann nahm in selbstmörderischer Absicht 10 g Veronal.* Vollständige Bewußtlosigkeit, gerötetes, leicht zyanotisches Gesicht. Pupillen weit, reagierten langsam auf Lichteinfall. Temperatur 36,8 Grad. Patellarsehnenreflex fehlte beiderseits. Puls beschleunigt auf 120—130. Im Harn Eiweiß, Zucker und Urobilinogen, außerdem im Sediment reichlich hyaline und granulierte Zylinder nachweisbar. Nach 48 Stunden Verschlechterung des Zustandes. Puls wurde arythmisch, Temperatur stieg auf 41 Grad. Am folgenden Tag trat der Tod ein. Obduktionsbefund: Dilatation des Herzens, Bronchopneumonie der beiden Unterlappen, Tracheitis, Stauung der inneren Organe. Milzschwellung. Arteriosklerose.

12. Fall: *65jähriger Mann nahm suicidii causa eine unbekannte Menge Schlafmittel (Veronal?).* Tiefe Bewußtlosigkeit, Fehlen des Cornealreflexes, schwacher Patellarsehnenreflex, gestörte Sensibilität, weicher, frequenter Puls (80—120), schnarchende Atmung. Temperatur 35,8 Grad. Muskulatur schlaff. Die Magenspülung ergab keinen Inhalt. Nach 10stündigem Klinikaufenthalt erfolgte der Exitus letalis.

Sektionsbefund: Wahrscheinlich Veronalvergiftung, keine Gehirnblutung, alte Aortitis luetica, Arteriosklerose, benigne Nephrosklerose. Fleckiges Exanthem an den Beinen.

In Verbindung mit Veronal wurden in 4 Fällen noch andere Schlaf- bzw. Beruhigungsmittel verwendet, und zwar Brom, Sedormid, Adalin und Veramon. Das Krankheitsbild war symptomlos bis auf einen Fall, der geringe Erscheinungen zeitigte: *Ein 18jähriger Mann nahm 5 g Veronal und 3 Tabl. Sedormid.* Er verfiel alsbald in Schlaf und lag 3 Stunden später in tiefem Coma, das 30 Stunden anhielt, Nystagmus. Die Magenspülung ergab nichts Besonderes. Im Urin war Eiweiß und Urobilin vorhanden. Nach einer Coramininjektion erwachte Patient nach 1—2 Minuten, klagte über leichte Kopfschmerzen, konnte dann am 5. Tage geheilt entlassen werden.

In den Befunden der beschriebenen 12 Fälle traten die Hauptsymptome der akuten Veronalintoxikationen am deutlichsten in Erscheinung. Bei den übrigen 9 Fällen zeigte sich ein weniger ausgeprägtes Krankheitsbild. Zusammenfassend komme ich zu folgendem Ergebnis: Schon kurz nach der Einnahme des Giftes traten je nach Stärke der genommenen Dosen kurz- oder langdauernde Bewußtlosigkeit (von 24—100 Stunden) ein. Die Körpertemperatur hielt sich in normalen Grenzen oder war etwas erhöht. Nur einmal wurde bei der Aufnahme Untertemperatur (35,8) beobachtet. Die Extremitäten waren durchweg kalt. Das Gesicht war in einigen Fällen gerötet, in den meisten jedoch zyanotisch. Die Pupillen waren mittelweit oder eng, auf Lichteinfall reagierend. Conjunktival- und Cornealreflexe waren zum Teil erloschen, bisweilen trat Nystagmus und Doppelsehen auf. Die Atmung war fast durchweg oberflächlich, röchelnd, schnarchend, neben kurzdauernden atemfreien Intervallen. Der Puls war stets beschleunigt und weich, in ganz vereinzelten Fällen unregelmäßig. Die Sehnenreflexe waren bei Einnahme bis etwa 4 g gut aulösbar, bei höheren Dosen fehlten sie im allgemeinen. Die Muskulatur erschlaffte bei einer Dosis, die 8 g überschritt. Der Harn enthielt größtenteils Eiweiß, in seltenen Fällen Urobilin und Urobilinogen, vereinzelt auch granulierte und hyaline Zylinder. Auffallend ist in einigen Fällen Auftreten von Dekubitus und einem rotfleckigen Exanthem mit Quaddelbildung. Der Sektionsbefund bei den beiden tödlich verlaufenen Fällen ergab bei einem mit Sicherheit eine Bronchopneumonie als Todesursache, während diese beim anderen nicht in befriedigender Weise aufgeklärt werden konnte. Die letale Dosis war nur in einem Fall bekannt und lag bei 10 g. Der Tod erfolgte hier nach 3 Tagen, im 2. Fall bereits nach 10 Stunden.

Ein völlig einheitliches Bild läßt sich von den Veronalvergiftungen nicht entwerfen. Die Größe der Dosis bewirkte mehr oder weniger starke Vergiftungserscheinungen. Die genommenen Dosen hielten sich zwischen 2 und 10 g, meist 4 bis 5 g. Unter den 21 Fällen von Veronalvergiftung befanden sich 6 männliche und 15 weibliche Personen im Alter zwischen 20 und 65 Jahren. Geheilt wurden 19, zum Exitus kamen 2 Patienten.

An 2. Stelle, nach der Häufigkeit der angewendeten Schlafmittel geordnet, steht Phanodorm. Auffallend ist, daß gerade in den letzten 2 Jahren dieses Mittel eine größere Verbreitung gefunden hat. Es wurde besonders von jungen Leuten im Alter von durchschnittlich 25 Jahren bevorzugt. Im ganzen standen 6 Fälle zur Untersuchung, und zwar in den Jahren 1930 und 1931 je 1 Fall, 1933 und 1935 je 2 Fälle. Die genommenen Mengen schwankten zwischen 2 und 6 g (10, 20 und 30 Tabletten). Die Vergiftungserscheinungen waren nur leichter Natur und im allgemeinen nicht ernst zu nehmen. Es genügt deshalb, hier nur die 3 prägnantesten Fälle anzuführen.

1. Fall: *20jähriges Mädchen (Psychopathin) nahm 10 Tabletten (2 g) Phanodorm.* Vergiftungserscheinungen: Pat. somnolent, reagierte auf Schmerzreiz und Anruf. Pupillen verzogen, reagierten auf Licht. Herzaktion unregelmäßig, einzelne Extrasystolen. Puls unregelmäßig (respiratorische Arythmie). Pat. erbrach heftig. Im Urin Albumen und Urobilinogen positiv. Am 3. Tage vollkommen beschwerdefrei. Entlassung.

2. Fall: *28jährige Frau nahm erst 2 Tabl. (0,4 g)* und am nächsten Morgen, als sie aufwachte und ihr „schlecht" war, *weitere 28 Tabl. (5,6 g) Phanodorm.* Sie verfiel 2 Stunden nach der Einnahme in einen soporösen Zustand. Pupillen eng, reagierten nur langsam. Gesicht stark gerötet. Allgemeine Schlaffheit der Muskulatur. Patellarsehnen- und Cornealreflex schwach auslösbar. Temperatur 37,5 Grad. Puls normal (70). Über der Lunge hinten links waren feinblasige Rasselgeräusche zu hören. Die Magenspülung ergab geringe kaffeesatzähnliche Massen. Im Urin Urobilin und Urobilinogen. Ataxie. Nach 4 Tagen Heilung.

3. Fall: *43jährige Frau nahm kurz hintereinander erst 4, dann 16 Tabl. (4 g) Phanodorm.* Bewußtlosigkeit, stecknadelkopfgroße Pupillen, Atmung oberflächlich, Puls 75 bis 90, Reflexe nicht auslösbar. Nach ungefähr 5 Stunden wurden die Pup. weiter und nach 24 Stunden erfolgte allmähliches Erwachen. Am nächsten Tag nur noch schwankender Gang festzustellen. Am 3. Tag Wohlbefinden.

Das Vergiftungsbild ist viel einförmiger als bei Veronal: Ungefähr 24 Stunden dauernde Bewußtlosigkeit, enge, auf Licht reagierende Pupillen, normaler, regelmäßiger Puls, aufgehobene Sehnenreflexe, keine Temperatursteigerung, im Urin Eiweiß und Gallenfarbstoffe. Besonders hervorzuheben ist der ataktische Gang, der in 2 Fällen zu erkennen war.

Nicht so einfach und gefahrlos verliefen die Luminalintoxikationen. Von den 5 Vergiftungsfällen (2 männliche und 3 weibliche Pat. im Alter von 22 bis 53 Jahren) hatten allein 2 einen tödlichen Ausgang.

1. Fall: *Mittelkräftige 35jährige Frau nahm eine unbekannte Menge Luminal.* Sie wurde in völlig bewußtlosem Zustand in die Klinik gebracht. Pup. rund und eng, reagierten träge auf Licht. Puls regelmäßig, sehr klein, Frequenz 120 bis 145, Herzaktion beschleunigt.

Atmung vorwiegend abdominell. Über den Lungen giemende Rasselgeräusche. Temperatur 38,5 Grad. Keine Reflexe auslösbar. An beiden unteren Extremitäten einige 3-Markstück-große, blasige, rote Effloreszenzen, besonders gut ausgeprägt an den Innenseiten beider Knie, der Innenseite des linken und der Außenseite des rechten Fußes. Im Sediment des Katheterurins viele Erythrozyten, vereinzelt granulierte und hyaline Zylinder. Eiweißnachweis positiv. Nach 48 Stunden Zunahme der roten Effloreszenzen an Gesäß und Außenseite des rechten Oberschenkels. Die Temperatur stieg in den folgenden 2 Tagen auf 39,6 bis 40 Grad, ebenso der Puls auf 155 bis 160. Die Frau erlag, ohne das Bewußtsein wiedererlangt zu haben, einer rechtsseitigen Pneumonie und einer haemorrhagischen Nephritis.

2. Fall: *53jähriger Mann nahm 3 g Luminal*. Bewußtlosigkeit, Zyanose, schwer auslösbare Reflexe und gestörte Sensibilität. Die Magenspülung ergab schleimigen, gelblich-trüben Inhalt. Temperatur anfangs 37,5 Grad, stieg dann in den nächstfolgenden Tagen auf 39,5 Grad. Über der rechten Lunge hörte man amphorisches Atmen und zahlreiche feuchte Rasselgeräusche. Es entwickelte sich eine Bronchopneumonie mit reichlichem, braun-grünem, übelriechendem Auswurf. 2 Tage später erfolgte der Exitus. Der Sektionsbefund ergab: Doppelseitige gangräneszierende Bronchopneumonie mit ausgedehnten Zerfallsherden im rechten und kleinen Zerfallsherden im linken Unterlappen. Schwellung und Verfettung der Leber.

3. Fall: *22jährige Stenotypistin nahm 3 g Luminal*. Bewußtlosigkeit, Fehlen des Cornealreflexes, schwache Sehnenreflexe, oberflächliche, wenige frequente Atmung, flüchtiger, schwach gespannter Puls und auffallende allgemeine Zyanose waren die Haupterscheinungen am Einlieferungstag. Nach etwa 36 Stunden schien der Zustand gebessert zu sein: Zyanose ging zurück, Pat. schluckte wieder, Cornealreflex schwach positiv. Am 3. Tage war Pat. wieder ganz bei Bewußtsein, jedoch sehr unruhig, stieß beim Sprechen an und zeigte auch sonst noch Zeichen gestörter psychischer Verfassung. Am nächsten Tage verschwanden diese pathologischen Erscheinungen und Pat. konnte alsbald entlassen werden.

4. Fall: *24jährige Epileptika nahm 0,8 g Luminal*. Kurzdauernde Bewußtlosigkeit ohne Nebenwirkungen. Pat. konnte am gleichen Tag wieder entlassen werden.

5. Fall: *43jähriger Mann nahm 3 Tabletten Luminal und 1 g Veronal*. Neben Benommenheit, mittelweiten Pupillen, zeigten sich Streckkrämpfe. Nach 2 Tagen Heilung.

Die Tatsache, daß von 5 Fällen allein 2 tödlich ausgingen, beweist die sehr starke Wirkung dieses Hypnotikums. Jedenfalls ist die Gefährlichkeit viel größer als bei Phanodorm. Die letale Dosis lag z. B. bei einem Fall bei 3 g, während bei Phanodorm 2 bis 4 g ohne ernstliche Folgen vertragen wurden. Das Vergiftungsbild zeigte in allen Fällen

Bewußtlosigkeit, beschleunigten, regelmäßigen Puls (Frequenz durchschnittlich 120). In vereinzelten Fällen zeigten sich erhöhte Herzaktion, Streckkrämpfe und psychische Einwirkungen. In den schweren Fällen fehlten die Reflexe oder waren schwer auslösbar. In einem tödlich verlaufenen Fall wurden außerdem rote, blasige, 3-Markstück-große Effloreszenzen an den unteren Extremitäten und am Gesäß beobachtet. Die Todesursachen waren Pneumonie und haemorrhagische Nephritis sowie doppelseitige gangräneszierende Bronchopneumonie.

Medinal, das Veronalnatrium, kam nur in 2 Fällen zur Anwendung, wovon einer einen tödlichen Ausgang hatte.

1. Fall: *21jähriges, gut genährtes Mädchen nahm eine unbekannte Menge Medinal. Zu* bemerken ist, daß noch eine Flasche Wein getrunken wurde. Die Folgeerscheinungen waren: Tiefe Bewußtlosigkeit, entrundete Pupillen, jedoch erhaltene Lichtreaktion, Fehlen der Sehnen- und Augenreflexe, Steigerung der Atemaktion auf 50 pro Minute, zeitweises Röcheln, Tachycardie ungefähr 124. Temperatur 39 Grad. Die rechte Thoraxhälfte schleppte bei der Atmung nach. Klopfschall war rechts verkürzt. Über beiden Lungen Rasselgeräusche und rauhes Inspirium. Haut zyanotisch verfärbt. An den Unterschenkeln leichte Oedeme. Im Urin eine Spur Eiweiß, im Sediment massenhaft Zylinder vorhanden. Der nächste Tag brachte keine Änderung des Zustandes. Am 3. Tag Verschlechterung des Pulses, Zunahme der Frequenz, bis etwa 160, allmähliches Verschwinden des Pulses, Temperaturanstieg auf 40 Grad und Zunahme der Unterschenkeloedeme. Pat. starb trotz reichlicher Verabreichung von Cardiatonica. an Schluckpneumonie und Nephritis. Eine Obduktion wurde nicht gestattet.

2. Fall: *22jährige Hysterika nahm 8 Tabl. (4 g) Medinal.* Außer tiefem, beinahe narkotischem Schlaf zeigten sich keinerlei Vergiftungserscheinungen.

Das Krankheitbild bei Medinalvergiftungen zeigte gegenüber den bereits erwähnten keinerlei spezifische Besonderheiten. Der große Unterschied im Krankheitsverlauf beider Fälle ist wohl nur auf die verschieden hohe Menge der eingenommenen Schlafmittel zurückzuführen. Ein Vergleich ist jedoch schwer zu ziehen, da die Anzahl der Tabletten im ersten Fall nicht angegeben ist. Die Patienten waren junge Mädchen im Alter von 21 und 22 Jahren. Die Selbstmordursachen sind unbekannt.

Adalin wurde in 3 Fällen als Suicidmittel gebraucht. Die Symptome waren nur von kurzer Dauer und führten in keinem Fall zu ernsteren Erscheinungen. Diese wurden eigentlich nur in einem Fall beobachtet, und auch hier scheint das mit Adalin eingenommene Phanodorm für das Krankheitsbild bestimmend gewesen zu sein. Von einer *26jährigen Modistin* wurden wegen pekuniärer Sorgen *8 Tabl. (4 g) Adalin* und *4 Tabl. Phanodorm* eingenommen. Sie wurde som-

nolent in die Klinik eingeliefert. Kreislauf, Atmung und Reflexapparat waren der Norm entsprechend. Die 2 anderen Fälle sind ohne jegliche Erscheinungen verlaufen. Adalin ist also bei weitem nicht so gefährlich wie z. B. Veronal, das in derselben Menge genossen, zum Teil bedenkliche Folgeerscheinungen bewirkte.

Noctal wurde in 2 Fällen verwendet, und zwar von einem Mann und einer Frau.

1. Fall: *18jährige Psychopathin nahm gegen Kopfschmerzen nach und nach 5 g Noctal.* Die Folgen waren Schwindelanfälle ohne Bewußtseinsverlust. Nach einer weiteren Einnahme von 3 Tabl. gegen die in der Nacht wieder aufgetretenen Kopfschmerzen erfolgte Erbrechen. In der folgenden Nacht suchte Pat. durch Einnahme von 9 Tabl. Noctal den Schlaf. Beim Erwachen zeigten sich erhebliche Nachwirkungen, wie Schwindelgefühl und Nichterkennen von Gegenständen, so daß die Einlieferung der Pat. in die Klinik notwendig wurde. Befund: Pat. sehr schläfrig und lichtscheu. Nach einer Aufregung Polypnoe und tetaniforme Anfälle, die sich besonders an Händen und Füßen bemerkbar machten. Dieser Zustand dauerte etwa eine halbe Stunde. Das Befinden besserte sich rasch und beim Aufstehen blieben nur noch leichte Schwindelgefühle und taumelnder Gang zurück. Nach einem weiteren Tag waren auch diese Erscheinungen verschwunden und Pat. konnte entlassen werden.

2. Fall: *24jähriger Mann nahm 3 g Noctal und 10 andere unbekannte Schlafmitteltabletten.* Der Fall war nur leichter Natur. Somnolenz, Pupillen eng, reagierten langsam auf Licht und Convergenz. Nach dem Erwachen klagte Pat. über Kopfweh. Im Urin ließ sich Eiweiß und Zucker nachweisen. Sonst konnten keine Veränderungen festgestellt werden, so daß alsbaldige Entlassung aus der Klinik erfolgte.

Beide Noctalintoxikationen zeigten einen verhältnismäßig leichten Verlauf. Besonders deutlich waren in einem Fall die zerebralen Störungen hervorgetreten, nämlich Schwäche, Schwindelgefühl, Sehstörungen und ataktischer Gang. Die Schlafdauer war jedoch in beiden Fällen äußerst kurz, in einem Fall nur 12 Stunden. Dies ist wohl auf die rasche Ausscheidung des Broms, das im Noctal enthalten ist, zurückzuführen.

Allional kam in 2 Fällen zur Anwendung.

1. Fall: *25jährige Frau nahm* gegen Zahnschmerzen innerhalb 2 Stunden *7 Tabl. (2,8 g) Veramon und 6 Tabl. Allional.* Nach den letzten 2 Veramon-Tabletten zeigten sich 2mal hintereinander Schwindelanfälle. Danach schlief Pat. etwa 96 Stunden. Während der Untersuchung zeigten sich öfters Muskelzuckungen des Biceps- und Quadriceps femoris. Beim Erwachen klagte Pat. über starke Kopfschmerzen. Nach 2 Tagen Besserung und Entlassung.

2. Fall: *26jähriges Mädchen nahm 12 Tabletten Allional.* Bewußtlosigkeit, vasomotorische Hautblutungen, am ganzen Körper dunkellila Flecken, Oedeme der Augenlider. Das Bewußtsein kam nach 36 Stunden wieder. Im Urin Spuren von Eiweiß.

Die Veränderungen in beiden Fällen waren sehr gering. Die Vergiftungen äußerten sich in der Hauptsache nur in langandauerndem Schlaf von 36—96 Stunden, häufigen Muskelzuckungen der unteren Extremitäten. Besonders der 2. Fall verlief trotz der höheren Dosis sehr günstig.

Ein Suicidversuch wurde mit einer Lösung, nämlich Somnifen, unternommen. Ein 19jähriges Mädchen trank 24 ccm Somnifen. Es wurde in bewußtlosem Zustand, der ca. 60 Stunden dauerte, eingeliefert. Krankheitsbild: Sämtliche Reflexe erloschen, Pupillen sehr weit, reagierten auf Lichteinfall. Die Hautfarbe war fahl, die Extremitäten kalt. Zeitweilig traten Streckkrämpfe aller Extremitäten auf. Atmung oberflächlich, oft aussetzend, Cheyne-Stokessches Atmen. Herzaktion beschleunigt auf 130 pro Minute. Puls klein, leicht unterdrückbar. Die sofortige Magenausheberung ergab einen bräunlichgelben, stark nach Anis riechenden Inhalt. Nach 24 Stunden trat eine Besserung des Zustandes ein, die Atmung wurde normal, die Reflexe ließen sich wieder auslösen, die Streckkrämpfe verschwanden. Pat. erwachte mit vollkommen klarem Bewußtsein.

Trotz des guten Verlaufs waren die festgestellten Veränderungen doch sehr ernst zu nehmen, da ja die eingenommene Menge sehr viel größer war als die therapeutische Dosis (5 ccm) (2). Es entwickelte sich ein lebensgefährlicher Kollaps. Atmung und Kreislauf lagen anfangs sehr darnieder, besserten sich aber rasch nach eingeleiteter Behandlung. Außerdem verschwand auch bald darauf die motorische Unruhe und die fahle Hautfarbe. Die Extremitäten wurden wieder warm.

Als letztes mit Sicherheit nachgewiesenes Mittel wurde noch in einem Fall Curral. eingenommen. Eine 48jährige Frau nahm eine unbekannte Menge dieses Schlafmittels. Befund: Bewußtlose, stöhnende Pat. mit geringer Zyanose und schlaffen Gliedmaßen. Atmung leise, Puls klein und weich. Nach 8 bis 10 Stunden erwachte Pat. Kein pathologischer Befund mehr.

Schließlich seien noch 3 Fälle beschrieben, die ich in einer Gruppe zusammenfasse, da die Natur der eingenommenen Schlafmittel durch chemischen Nachweis im Harn nicht gestellt wurde und der Krankheitsverlauf keinen bindenden Entscheid für ein bestimmtes Mittel zuließ.

1. Fall: *49jährige Frau nahm 6 Tabl. eines anscheinend leichten Hypnotikums.* Leichte Benommenheit, sonst keine Wirkung.

2. Fall: *56jährige Frau nahm eine unbekannte Menge eines Schlafmittels.* Sie war ca. 3 bis 4 Stunden bewußtlos, sehr blaß, hatte be-

schleunigte Atmung, sehr enge und wenig auf Licht reagierende Pupillen. Die Magenausspülung ergab eine Flüssigkeit ohne feste Bestandteile.

3. Fall: *54jährige Morphinistin nahm einige Schlafmitteltabletten.* Sie wurde in bewußtlosem Zustande in die Klinik gebracht. Pupillen eng, reagierten nicht. Haut feucht und kalt, Gesicht zyanotisch, Muskulatur schlaff, Puls klein, nicht beschleunigt, die Atmung unregelmäßig und stark verlangsamt, zeitweise Cheyne-Stokessche Atmung. Dauer der Bewußtlosigkeit 24 Stunden. Anschließend Wohlbefinden und Entlassung am 7. Tag.

Der Ablauf der Schlafmittelvergiftung zeigte, obwohl er im einzelnen erhebliche Verschiedenheiten aufwies, in den wesentlichen Erscheinungen große Ähnlichkeiten: Leichte bis völlige Bewußtlosigkeit, Tonusverlust, Fehlen der Corneal- und Sehnenreflexe, Störungen der Atmung und des Kreislaufs. Der Tod erfolgte stets durch Bronchopneumonie.

Ich habe an Hand der mir zur Verfügung gestellten Krankheitsfälle versucht, eine möglichst eingehende Beantwortung der eingangs erwähnten Fragen zu geben. Trotz der beschränkten Auswahl des Materials ließ sich die Gefährlichkeit und die weite Verbreitung des Schlafmittelmißbrauchs sehr eindeutig feststellen. Der im allgemeinen gutartige Verlauf und günstige Ausgang der Intoxikationen darf über die Gefahren derselben nicht hinwegtäuschen. Es ist auffallend, daß bei allen untersuchten Fällen, mit einer Ausnahme (Luminal), rezeptfreie (Phanodorm, Noctal), oder solche Mittel zur Anwendung kamen, die mit einem einzigen Rezept beschafft werden können (Veronal, Medinal, Adalin, Allional, Somnifen, Curral). Gerade diese Tatsache der leichten und unkontrollierbaren Beschaffungsmöglichkeit kann dazu führen, die Zahl der absichtlichen und auch die der fahrlässigen Schlafmittelvergiftungen immer mehr zu erhöhen. Eine Verschärfung der Vorschriften über den Schlafmittelerwerb wäre daher aus dieser Erkenntnis heraus unbedingt erforderlich. Die Schlafmittel, die unbestreitbar der leidenden Menschheit zum Segen gereichen, werden durch allzu leichte Beschaffungsmöglichkeit fortgesetzt zum Mißbrauch verleiten und daher zu ihrem Unglück werden.

An dieser Stelle möchte ich Herrn Prof. Dr. Schwarzacher für die Überlassung des Themas meinen herzlichen Dank aussprechen.

LITERATUR.

1. Prof. Dr. R. Schön: Schlafstörungen und Schlafmitteltherapie. Münch. med. Woch., Jahrgang 83, Nr. 2, S. 52.

2. Geh. Rat Prof. Dr. Julius Pohl: Organische Toxikologie. 1923, S. 1141.

LEBENSLAUF.

Am 28. April 1913 wurde ich als Tochter des Kaufmanns Wilh. Schmidt und seiner im August letzten Jahres verstorbenen Ehefrau Katharina, geb. Schaaff, in Heidelberg geboren. Nach 3jährigem Besuch der Volksschule in Heddesheim, meinem Heimatort, trat ich dann 1922 in die höhere Töchterschule Weinheim ein. Diese ging 1924 an das Realgymnasium mit Realschule über, an dem ich dann 1931 die Reifeprüfung ablegte. Alsdann widmete ich mich dem Studium der Medizin an der Ruprecht-Karl-Universität in Heidelberg, wo ich im August 1933 die ärztliche Vorprüfung bestand und wo ich auch mein Staatsexamen abzulegen gedenke.

Anneliese Schmidt